

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction.)

2 480 360

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 08293

(54)

Installation comprenant un moteur électrique et une machine tournante fonctionnant dans des milieux différents.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). F 03 G 7/02.

(22)

Date de dépôt..... 14 avril 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 16-10-1981.

(71)

Déposant : Société dite : ETABLISSEMENTS POMPES GUINARD (société anonyme), résidant en France.

(72)

Invention de : Françoise Jeanne-Andrée Michaud, née Plessis et Martial Roger Janvier.

(73)

Titulaire : *idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Flechner,
63, av. des Champs-Élysées, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte aux installations comprenant un moteur électrique dont l'arbre est solidaire en rotation d'un premier élément d'un accouplement magnétique, tandis que l'arbre d'une machine tournante est solidaire du
5 second élément, conjugué du premier, de l'accouplement magnétique. Deux parties de l'installation sont séparées l'une de l'autre par un caisson étanche à deux milieux, tel que l'air et l'eau, dans lesquels se trouveront respectivement les deux parties. Ces installations sont notamment des installations de
10 pompage. Ce peut être aussi des installations de propulsion de bâtiment de navigation sur l'eau.

Lorsqu'un moteur électrique doit fonctionner dans l'eau, on le munit d'une chemise d'entrefer interposée entre le stator et le rotor. Cette chemise augmente l'épaisseur de
15 l'entrefer et en modifie la perméance. Les pertes dues à l'entrefer sont plus grandes. Le rendement est moins bon. On peut aussi, au moins pour un moteur à courant alternatif car, pour un moteur à courant continu, le collecteur ne peut pas travailler dans l'eau, le munir d'un bobinage isolé. Mais cela en augmente
20 le coût et les dimensions.

L'invention vise une installation à moteur électrique, alimenté en courant alternatif ou en courant continu, dans laquelle le moteur peut fonctionner tout en étant placé sous l'eau, sans perte de rendement.

25 L'invention a pour objet une installation comprenant un moteur électrique dont le rotor est solidaire en rotation d'un premier élément d'accouplement magnétique, tandis que le second élément de cet accouplement est solidaire en rotation de l'arbre d'une machine tournante, le rotor étant séparé d'une
30 autre partie de l'installation par un caisson étanche au milieu dans lequel se trouve l'autre partie, caractérisée en ce que le caisson est interposé entre les éléments d'accouplement et enferme le moteur et le premier élément d'accouplement.

En reportant la séparation par le caisson de l'entrefer du moteur, se trouvant entre une pièce fixe, le stator, et
35 une pièce mobile, le rotor, à l'entrefer de l'accouplement, se trouvant entre deux éléments tournant à la même vitesse et donc sans vitesse relative l'un par rapport à l'autre, on supprime les pertes de rendement provoquées par le caisson, puisque
40 les forces d'induction provoquant la rotation ne sont pas modifiées

par l'interposition du caisson entre les éléments.

De préférence, le milieu à l'intérieur du caisson est l'air, tandis qu'à l'extérieur c'est un liquide.

La figure unique du dessin annexé, qui illustre l'in-
5 vention, est une vue en coupe d'un forage F muni d'une pompe so-
laire.

Dans le fond du forage F est placé un caisson 1 étanche
à l'eau. Dans ce caisson 1 est placé un moteur 2 à courant
continu alimenté, par l'intermédiaire de deux conducteurs 3
10 courant le long du forage et traversant le caisson 1, par une
pile 4 solaire se trouvant en surface.

L'arbre 5 du rotor 6 du moteur 2 est solidaire en
rotation d'un aimant 7 permanent, qui est lui aussi enfermé
dans le caisson 1 et qui constitue le premier élément d'un
15 accouplement magnétique.

Un aimant 8 permanent est engagé entre les deux pôles
de l'aimant 7 et constitue le second élément de l'accouplement.
Le caisson 1 passe dans l'entrefer entre les aimants 7 et 8.
L'aimant 8 est solidaire en rotation de l'arbre 9 d'une pompe 10
20 qui, à l'extérieur du caisson 1, aspire l'eau contenue dans le
forage F et la refoule vers la surface.

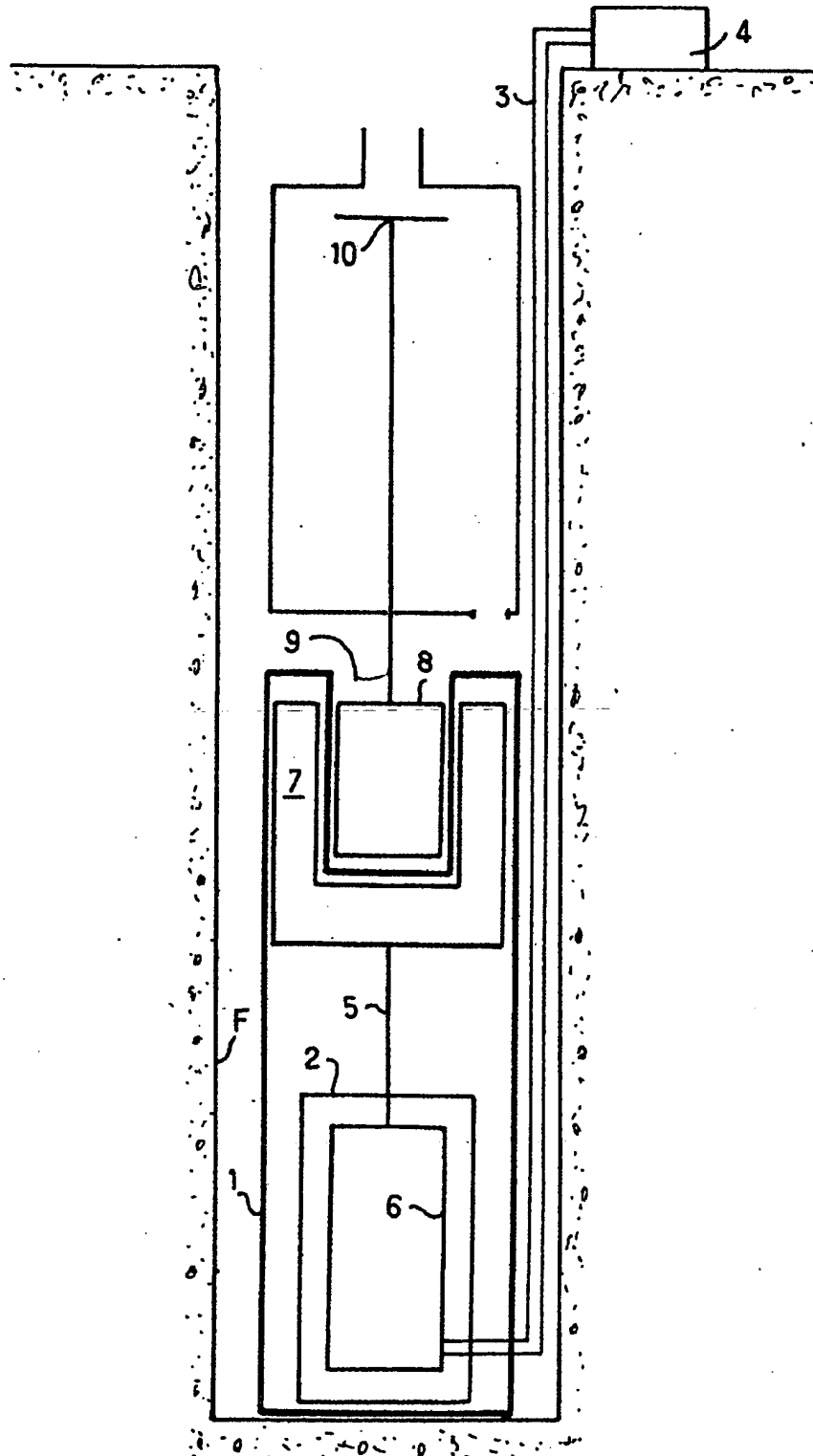
Lorsque le moteur 2 tourne, il entraîne l'aimant 7.
Celui-ci entraîne l'aimant 8 sans glissement. L'aimant 8 entraîne
l'arbre 9 de la pompe 10. La présence du caisson 1 entre les
25 aimants 7 et 8 ne diminue en rien le rendement du moteur 2 et
de la transmission toute entière, puisque les aimants 7 et 8
sont fixes l'un par rapport à l'autre.

REVENDICATIONS

- 1/ Installation comprenant un moteur électrique dont le rotor est solidaire en rotation d'un premier élément d'accouplement magnétique, tandis que le second élément de cet accouplement est solidaire en rotation de l'arbre d'une machine tournante, le rotor étant séparé d'une autre partie de l'installation par un caisson étanche au milieu dans lequel se trouve l'autre partie, caractérisée en ce que le caisson est interposé entre les éléments d'accouplement et enferme le moteur et le premier élément d'accouplement.
2. Installation suivant la revendication 1 caractérisée en ce que la machine tournante est une pompe rotative.
3. Installation suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le moteur est un moteur à courant continu.
4. Installation suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le moteur est alimenté par une pile solaire.
5. Installation suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le milieu à l'intérieur du caisson est l'air.
6. Installation suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le milieu à l'extérieur du caisson est un liquide.

2480360

PL.Unique



BEST AVAILABLE COPY